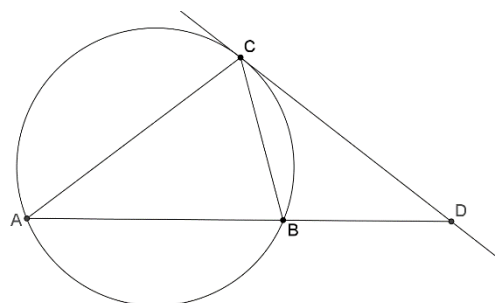




Zestaw 14

GIMNAZJUM

1. Dane są nieujemne liczby wymierne a i b .
Udowodnij, że jeżeli suma $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ jest wymierna, to każda z liczb \sqrt{a} , \sqrt{b} jest wymierna.
2. Oblicz kąty w trójkącie ABC wiedząc, że prosta CD jest styczną do okręgu, odcinki CB i BD mają jednakową długość oraz kąt CDB ma 40° .



3. Zdecyduj, czy liczba $\frac{1}{1+\frac{1}{2+\frac{1}{3+\frac{1}{4+\frac{1}{50}}}}}$ + $\frac{1}{2+\frac{1}{3+\frac{1}{4+\frac{1}{50}}}}$ jest większa czy mniejsza niż 1.

LICEUM

1. Zbadaj, czy istnieje ciąg arytmetyczny, w którym występują wyrazy $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$ (niekoniecznie jako trzy kolejne).
2. Okrąg o_1 przechodzi przez środek okręgu o_2 i przecina go w punktach A i B. Udowodnij, że cięciwa AB i odcinek stycznej AC mają jednakową długość.
3. Sprawdź, która liczba jest większa: 8^{40} czy $5^{40} + 6^{40}$.

